

## KEPADATAN KEPITING HANTU (*OCYPODE*) DI PANTAI BATU BEDAUN DAN PANTAI AIR ANYIR KABUPATEN BANGKA

*Density of Ghost Crab (ocypode) at Batu Bedaun Beach and Air Anyir Beach of Bangka Regency*

Tomy Elfandi<sup>1\*</sup>, Wahyu Adi<sup>2</sup>, Indra Ambalika Syari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung

<sup>2</sup>Staf Pengajar Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung

Email korespondensi : [tomyelfandi.123@gmail.com](mailto:tomyelfandi.123@gmail.com)

Diterima januari; disetujui maret; tersedia secara online April

### ABSTRACT

One of the biota that lives in the sandy beach area is the Ghost Crab. These crabs are very common in the tropical and subtropical region. Bangka Regency has many sandy beaches and also a habitat spread of ghost crabs. This study aims to analyze the density of Ghost Crab (*Ocypode*) and the differences in the size of the carapace length with the weight of crab and the sex of the Ghost Crab in Batu Bedaun Beach and Air Anyir Beach. The results showed there were differences in ghost crab density on both beaches. Ghost Crab from Batu Bedaun 10556 individuals / km<sup>2</sup> and Air Anyir Beach 3333 individuals / km<sup>2</sup>. The environmental parameters on both beaches are not much different, but in Batu Bedaun Beach has more suitable than Air Anyir Beach.

**Keywords : Ghost crab, Carapace, Beach**

### PENDAHULUAN

Salah satu biota yang hidup di daerah pantai berpasir adalah Kepiting Hantu (*Ocypode*). Kepiting ini sangat umum ditemukan di daerah tropis dan subtropis. Keberadaan populasi kepiting ini sangat dipengaruhi kondisi pantai yang menjadi habitatnya. Pantai yang masih alamibiasanya banyak ditemukan Kepiting Hantu, karena proses rantai makanan yang masih terjaga. Pantai yang sudah tercemar akan jarang ditemukan Kepiting Hantu (Schlacher *et al.*, 2011).

Kabupaten Bangka yang memiliki banyak pantai berpasir juga menjadi habitat sebaran kepiting jenis ini. Hampir di setiap pantai bisa kita temukan keberadaan sarangnya. Mereka hidup dengan membuat lubang atau sarang di pasir pantai. Sarang kepiting ini sangat rentan terganggu, apalagi jika pantai tersebut merupakan kawasan pantai wisata (Moss and Mcphee, 2006). Wisatawan biasanya tanpa sengaja menginjak sarang kepiting ataupun menggali sarang kepiting untuk dijadikan mainan. Sarang kepiting yang terganggu akan membuat kepiting pindah ke tempat lain yang lebih aman.

Beberapa lokasi pantai di Bangka yang menjadi kawasan wisata diduga akan berpengaruh terhadap keberadaan kepiting jenis ini. Salah satu contohnya adalah Pantai Air Anyir yang sering didatangi wisatawan (Rusni, 2015). Aktivitas wisatawan di kawasan pantai ini diduga akan berdampak pada kondisi habitat biota yang ada di pantai, termasuk Kepiting Hantu sehingga akan mempengaruhi kelimpahannya. Kondisi ini kemungkinan berbeda dengan kawasan pantai lain yang sangat minim aktivitas wisata, seperti Pantai Batu Bedaun. Penelitian

ini bermaksud untuk mengetahui perbedaan kepadatan Kepiting Hantu di daerah pantai dengan aktivitas wisata dan pantai yang minim aktivitas wisata.

Penelitian ini diharapkan menjadi informasi dasar tentang sebaran dan kepadatan Kepiting Hantu di wilayah pesisir Kabupaten Bangka. Keberadaan kepiting jenis ini diharapkan tetap terjaga kelestarian populasi dan habitatnya, mengingat fungsi dan peranan dari kepiting ini yang berguna bagi ekosistem. Kepiting ini berperan dalam mengkonversi nutrien dan mempertinggi mineralisasi, meningkatkan distribusi oksigen di dalam tanah, membantu daurhidup karbon, serta tempat penyedia makanan alami bagi berbagai jenis biota perairan, dan penyeimbang rantai makanan (Alexander, 1979). Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kepadatanKepiting Hantu (*Ocypode*) di Pantai Batu Bedaun danPantai Air Anyir dan menganalisisperbedaan ukuran panjang karapas dengan berat kepiting dan komposisi jenis kelaminKepiting Hantu di Pantai Batu Bedaun dan Pantai Air Anyir.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Pantai Batu Bedaun kecamatan Sungailiat dan Pantai Air Anyir kecamatan Merawang,wang,Kabupaten Bangka. Waktu penelitian dilakukan selama kurang lebih satu bulan, yaitu pada bulan Mei tahun 2016.

#### *Penentuan lokasi penelitian*

Penentuan stasiun dilakukan dengan metode *purposive sampling* (Schlacher *et al.*, 2011),metode ini merupakan teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Pertimbangan tersebut dipilih sesuai dengan kondisi dan kriteria lingkungan.

Penelitian dilakukan di dua pantai yang berbeda berdasarkan perbedaan aktivitas wisata. Kedua pantai ini memiliki panjang garis pantai yang sama yaitu 1 km. Penentuan stasiun dibagi menjadi tiga bagian yaitu bagian kiri, bagian tengah, dan bagian kanan, dengan masing-masing bagian memiliki panjang 200 m dan lebar 6 m. Tiap stasiun tersebut mewakili bagian masing-masing stasiun, jadi tiap stasiun diberi jarak 100 m.

#### Metode Pengambilan Data Kepiting Hantu

Penangkapan kepiting dalam penelitian ini dilakukan dengan metode koleksi bebas, metode ini merupakan penangkapan dengan cara penangkapan langsung menggunakan tangan dan serok (Pratiwi dan Wijaya, 2013). Data yang diambil setiap lokasi stasiun adalah sampel dan foto Kepiting Hantu, jumlah dan foto sarang. Serok digunakan untuk menangkap kepiting dari atas pada saat kepiting berada diluar sarang, dengan pemegang terbuat dari aluminium yang ujungnya dipasang jaring, dan bisa dilipat (**Gambar 1**). Pengambilan sampel kepiting dilakukan dengan persiapan terlebih dahulu, seperti menyiapkan serok, senter, ember, kemudian memberi nama ember sesuai bagian stasiun, membagi stasiun menjadi tiga, dengan mengukur panjang tiap stasiun menggunakan roll meter, dan memberi pembatas tiap stasiun. Waktu persiapan, pembuatan batas stasiun, perhitungan sarang, pengambilan foto sarang dimulai pada jam 15.30 sampai 17.30 wib.



**Gambar 1.** Serok untuk menangkap kepiting.

Waktu pengambilan sampel dimulai pada jam yang sama yaitu 18.30 wib sampai dengan selesai. Pengambilan data diawali dengan mengamati dari luar stasiun, dengan melihat dan menghitung berapa sarang yang ada kepiting. Pengambilan sampel kepiting dilakukan dengan cara menggali sarang pada setiap bagian stasiun, kemudian menangkap kepiting tersebut menggunakan tangan dan meletakkan kepiting dalam ember untuk dijadikan sampel, jika kepiting terlihat berada diluar sarang tetapi masih berada didalam bagian stasiun, maka kepiting tersebut juga ditangkap dan dijadikan sampel. Penangkapannya menggunakan serok dengan menangkap menggunakan serok dari atas dan meletakkan sampel dalam ember. Jumlah hasil tangkapan kepiting kemudian dihitung per stasiun dan mencatat perhitungan dalam lembar data.

#### Pengukuran Panjang Karapas, Berat Kepiting, dan Jenis Kelamin Kepiting Hantu

Penentuan jenis kelamin Kepiting Hantu dilakukan dengan melihat ukuran capit dan bagian perutnya. Kepiting Hantu jantan memiliki salah satu capit dengan ukuran yang lebih besar dan bentuk perut yang runcing sedangkan kepiting hantu betina memiliki ukuran capit

yang hampir sama dan memiliki bentuk perut yang bulat **Gambar 2**, kemudian menghitung dan memisahkan kepiting jantan dan betina sesuai stasiun. Mengukur panjang karapas Kepiting Hantu menggunakan penggaris, panjang karapas diukur dari bagian atas ke bawah **Gambar 3**. Mengukur berat kepiting hantu dengan cara menimbang beratnya menggunakan timbangan digital. Data perhitungan kepiting dicatat dalam lembar data. Identifikasi Kepiting Hantu mengacu pada Yogamoorti and sankar (2010), Sakai and Tuerkay (2013).



**Gambar 2.** Kepiting Hantu betina (kiri) dan jantan (kanan)



**Gambar 3.** Pengukuran panjang karapas

#### Pengukuran Parameter Lingkungan

##### Suhu

Pengukuran parameter suhu dalam penelitian ini perlu dilakukan pengambil data tentang suhu udara dan suhu tanah. Pengukuran suhu dilakukan dengan menggunakan termometer alkohol pada kedalaman 25 cm (Tomlinson, 2008). Penelitian ini juga mengukur suhu dengan termometer alkohol. Pengukuran suhu dilakukan dengan cara meletakkan termometer pada stasiun, kemudian menunggu sampai batas skala yang biasanya berwarna merah berhenti, kemudian memfoto dan mencatat hasil pengukuran di lembar data. Suhu substrat dilakukan dengan cara meletakkan termometer pada substrat dengan kedalaman 25 cm, kemudian menunggu, mengangkat termometer dan melihat batas skalanya, kemudian memfoto dan mencatat pada lembar data.

##### Substrat

Pengambilan sampel substrat dilakukan menggunakan alat *core sampler* (pipa paralon). Pengambilan data dilakukan dengan cara menancapkan pipa paralon ke substrat, kemudian mengangkat dan mengisi dalam plastik sampel setiap stasiun, kemudian melakukan pengolahan data substrat dengan beberapa tahap yaitu tahap pengeringan, tahap pengayakan, tahap pengukuran volume. Tahap pengeringan dilakukan dengan dua cara yaitu menjemur dan menggunakan oven. Tahap pengayakan dilakukan dengan mendapatkan substrat dengan ukuran > 1,70 mm (krikil), ukuran 0,09 mm s.d 1,70 mm (pasir), dan ukuran < 0,09 mm (lempung). Proses pengayakan menggunakan ayakan bertingkat yang digerakkan oleh

mesin *sieve shaker*, kemudiandilakukan selama 10 menit. Tahap pengukuran persentase volume dilakukan setelah mendapatkan ukuran sedimen yang diinginkan. Menurut Purnawan *et al.* (2012), persamaan yang digunakan untuk mendapatkan presentase volume substrat adalah sebagai berikut :

$$\text{Presentase volume} = \frac{\text{Volume fraksi}}{\text{Volume total}} \times 100$$

### Kelembaban

Habitat Kepiting Hantu bergantung pada kelembaban sarangnya. Pengambilan data tentang kelembaban ekosistem Kepiting Hantu dilakukan untuk mendukung penelitian ini, Pengukuran kelembaban dilakukan dengan mengukur kelembaban disetiap bagian stasiun menggunakan alat *soil tester*. Pengambilan data dilakukan dengan cara meletakkan *soil tester* ke dalam substrat, kemudian menunggu dan membaca skalanya. Hasil pengukuran dicatat pada lembar data.

### Analisa Data

Analisa data dilakukan setelah melakukan perhitungan dari semua data. Analisa tersebut dilakukan untuk menjelaskan berapa kepadatan dan kondisi kepiting hantu seperti ukuran dan jenis kelamin. Menghitung kepadatan dengan menggunakan rumus kepadatan kepiting akan memberi gambaran tentang banyaknya populasi Kepiting Hantu di kedua pantai tersebut. Data kepadatan tersebut diharapkan dapat menjadi informasi awal bagi masyarakat Bangka.

### Kepadatan

Analisa perhitungan kepadatan Kepiting Hantu dilakukan untuk mengetahui perbedaan kepadatan dari kedua pantai. Kepadatan kepiting dapat dihitung dengan menggunakan rumus dari Miranto (2013), dengan memodifikasi satuan luasan daerah pengambilan sampel menjadi  $\text{km}^2$  :

$$K = \frac{ni}{A}$$

K = Kepadatan Jenis (individu/luasan area).

ni = Jumlah individu suatu jenis

A = Luasan daerah pengambilan sampel ( $\text{km}^2$ )

### Kepadatan Relatif

Analisa perhitungan kepadatan relatif Kepiting Hantu dilakukan untuk mengetahui perbedaan kepadatan pada tiap spesies. Kepadatan kepiting dapat dihitung dengan menggunakan rumus dari (Miranto, 2013) :

$$KR (\%) = \frac{ni}{\sum N} \times 100$$

ni = Jumlah individu

$\sum N$  = Total seluruh individu

### Jenis Kelamin, Panjang Kerapas dan Berat Kepiting

Komposisi jenis kelamin, panjang kerapas, berat Kepiting Hantu dilakukan dengan analisis deskriptif, dengan menyajikan dalam bentuk grafik sesuai spesies dan jenis kelamin kepiting, kemudian menganalisa rasio kelamin.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Kepadatan Kepiting Hantu

Kepadatan kepiting Hantu pada kedua pantai berbeda (**Tabel 1**).

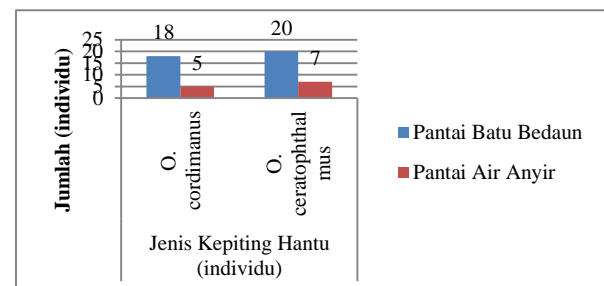
**Tabel 1.** Kepadatan Kepiting Hantu

Jenis	Pantai Batu Bedaun		Pantai Air Anyir	
	K (ind/km <sup>2</sup> )	KR (%)	K (ind/km <sup>2</sup> )	KR (%)
<i>O. cordimanus</i>	5000	47.37	1389	41.67
<i>O. ceratophthalmus</i>	5556	52.63	1944	58.33
Total	10556	100	3333	100

Kepiting Hantu yang ditemukan ada 2 jenis yaitu *O. cordimanus* dan *O. ceratophthalmus*. Masing-masing jenis ditemukan dalam jumlah yang berbeda di setiap lokasi **Tabel 2**.

**Tabel 2.** Jenis dan Jumlah Kepiting Hantu yang Ditemukan di Pantai Batu Bedaun dan Pantai Air Anyir

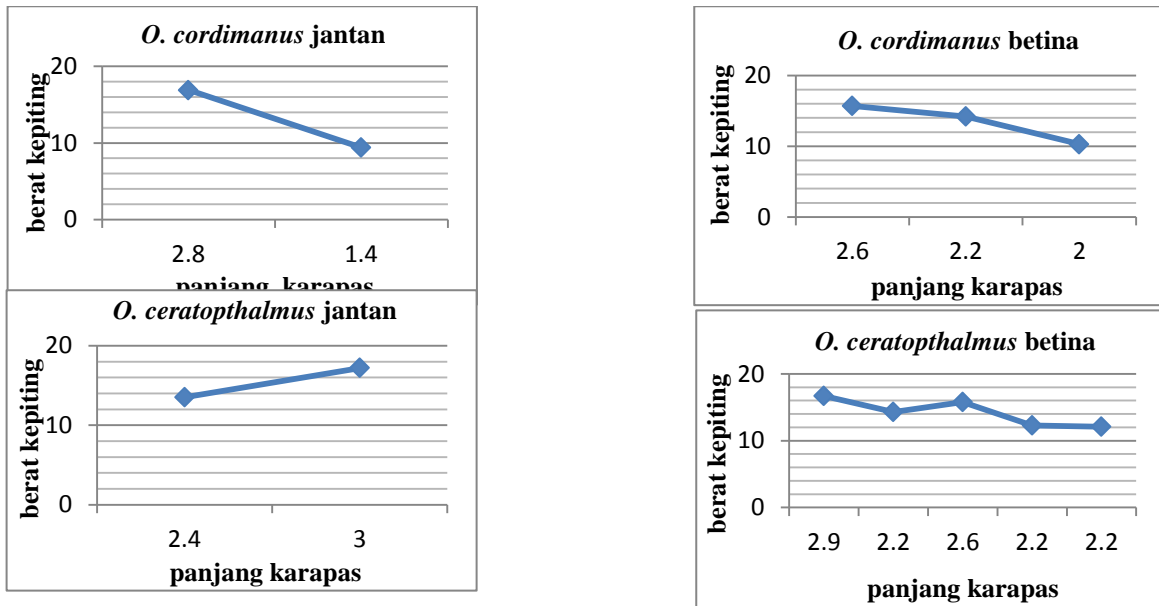
Lokasi	Jumlah Kepiting Hantu (individu)	
	<i>O. cordimanus</i>	<i>O. ceratophthalmus</i>
Pantai Batu Bedaun	18	20
Pantai Air Anyir	5	7



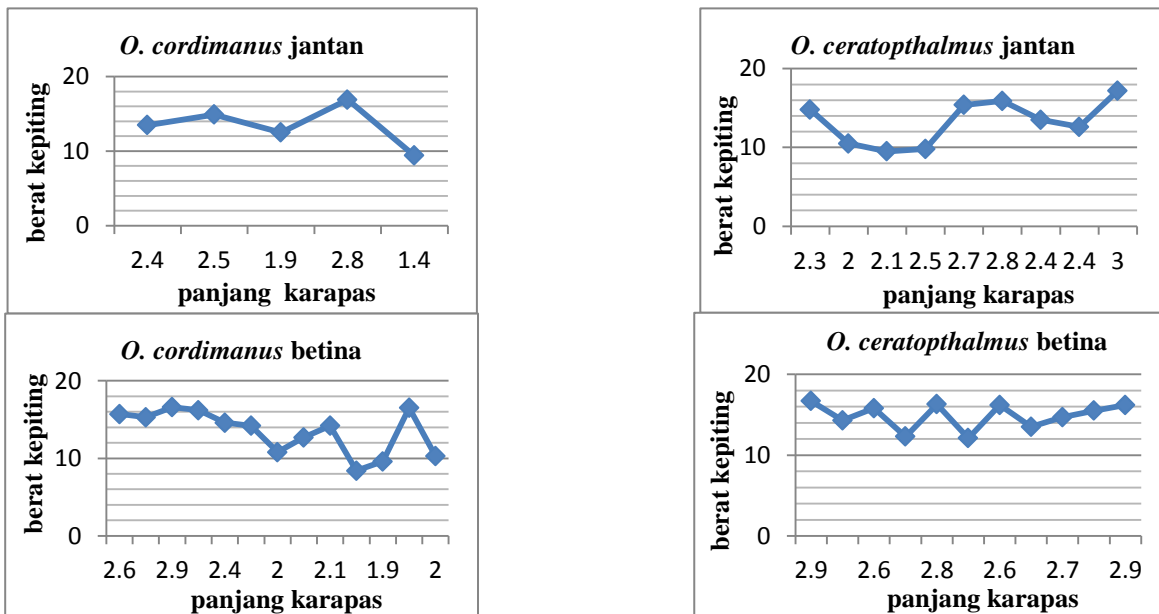
**Gambar 4.** Jumlah Kepiting Hantu yang Ditemukan di Pantai Batu Bedaun dan Pantai Air Anyir

### Ukuran Panjang Kerapas dengan Berat Kepiting Hantu

Panjang kerapas dan berat kepiting hantu disajikan dalam bentuk grafik (**Gambar 5**) dan (**Gambar 6**).



Gambar 5. Grafik Panjang Karapas dan Berat Keping Hantu Pantai Air Anyir



Gambar 6. Grafik Panjang Karapas dan Berat Keping Hantu Pantai Batu Bedaun.

**Tabel 3.** Komposisi Jenis Kelamin dan Rasio Kelamin Kepiting Hantu

Lokasi pantai	Spesies	Jantan	Betina	Rasio kelamin
Air Anyir	<i>O. cordimanus</i>	2	3	1 : 1,5
	<i>O. ceratophthalmus</i>	2	5	1 : 2,5
Batu Bedaun	<i>O. cordimanus</i>	5	13	1 : 2,6
	<i>O. ceratophthalmus</i>	9	11	1 : 1,2

**Pengukuran Parameter Lingkungan**

Kondisi lingkungan pantai dianalisa dengan mengukur parameter lingkungan seperti suhu udara,

suhu substrat, kelembaban, dan substrat. Hasil pengukuran parameter lingkungan dapat dilihat pada (Tabel 4) dan (Tabel 5).

**Tabel 4.** Parameter Lingkungan

Parameter Lingkungan	Pantai Air Anyir			Pantai Batu Bedaun		
	St. 1	St. 2	St. 3	St. 1	St. 2	St. 3
Suhu udara (°C)	27.7	27.3	26.3	28	27.7	26.3
Suhu substrat (°C)	27.7	28	26.7	27.7	28.3	28.3
Kelembaban (h)	5.9	5.9	4.7	5.5	6	5

Substrat Pantai Air Anyir dan Pantai Batu Bedaun yang diukur menggunakan mesin *sieve shaker* dilakukan perhitungan persentase volume substrat yang dibagi

menjadi 3 bagian yaitu lempung, pasir, dan kerikil. Persentase volume substrat dapat dilihat pada (Tabel 5).

**Tabel 5.** Persentase Volume Substrat

Nama pantai	stasiun	Persentase substrat (%)				keterangan
		Lempung	Pasir	Kerikil	Total	
Air Anyir	stasiun 1	0.2	93.5	6.3	100	Pasir
	stasiun 2	0.9	91.6	7.5	100	Pasir
	stasiun 3	1.3	87.1	11.6	100	Pasir
Batu Bedaun	stasiun 1	0.05	98.9	1.05	100	Pasir
	stasiun 2	0	99.4	0.6	100	Pasir
	stasiun 3	0	99.2	0.8	100	Pasir

**Pembahasan**

**Kepadatan Kepiting Hantu**

Hasil penelitian yang didapat bahwa pada Pantai Batu Bedaun memiliki kepadatan Kepiting Hantu yang lebih banyak dibandingkan dengan Pantai Air Anyir (Tabel 2). Kepadatan Kepiting Hantu pada Pantai Batu Bedaun yaitu 10556 individu/kilometer<sup>2</sup> sedangkan pada Pantai Air Anyir 3333 individu/kilometer<sup>2</sup>. Perbedaan kepadatan Kepiting Hantu akibat aktivitas wisatawan sama dengan penelitian dari Schlacher *et al.* (2011), yaitu pada pantai yang tidak terdapat aktifitas wisatawan sebanyak 33056 individu/kilometer<sup>2</sup> dan yang terdapat aktifitas wisata 9722 individu/kilometer<sup>2</sup>. Penelitian yang dilakukan oleh Schlacher *et al.* (2011), menyatakan bahwa kegiatan manusia yang mengganggu sarang Kepiting Hantu dapat mengakibatkan penurunan jumlah Kepiting Hantu di habitatnya, karena dapat merubah kondisi ekosistem dan pola makan Kepiting hantu di pantai tersebut. Kondisi ekosistem yang telah berubah akan membuat Kepiting Hantu tidak nyaman tinggal di ekosistem tersebut karena habitat mereka terganggu dan akan membuat Kepiting Hantu pindah ke tempat lain.

Habitat merupakan tempat hidup dari berbagai makhluk hidup termasuk Kepiting Hantu. Habitat yang terganggu akan merubah tingkah laku dari kepiting ini, seperti merubah kegiatan mencari makan, mengganggu tempat hidup, dan proses perkembangbiakan. Kegiatan

mencari makanan dari kepiting ini akan berubah, seperti biasanya kepiting ini memakan bangkai ikan dari laut berubah menjadi makanan sisa dari para pengunjung yang datang. Tempat hidup kepiting ini dapat terganggu membuat habitat mereka menjadi kotor. Proses perkembangbiakan dari kepiting ini juga dapat terganggu, karena kepiting akan susah melakukan kegiatan perkawinan jika terganggu, apalagi kondisi lingkungan tidak sesuai dengan kebutuhan mereka. Kepiting Hantu memiliki kriteria tertentu untuk dapat bertahan hidup di ekosistem.

Kepiting Hantu pada dasarnya hidup dengan membuat liang atau sarang di dalam pasir, jadi ketika habitat mereka terganggu mereka akan sembunyi kedalam sarang yang telah dibuat sesuai kebutuhannya, karena didalam sarang tersebut terdapat ruangan yang cukup untuk kepiting ini bersembunyi. Kepiting Hantu hidup di daerah pasang tertinggi, jadi walaupun air laut sedang pasang maka kepiting ini masih dapat mengontrol air yang masuk ke liang mereka. Kepiting ini memiliki kebiasaan menutup sarang mereka dengan pasir yang ada di sekitar sarang ketika air laut pasang, kemudian ketika air laut surut maka kepiting ini akan membuka sarangnya kembali dan melakukan aktifitas seperti mencari makan, berkembangbiak, dan lain-lain. Kepiting Hantu lebih banyak melakukan aktifitas pada malam hari, karena kepiting ini merupakan biota

*nocturnal*, sedangkan pada siang hari mereka akan menetap di dalam sarang dan sesekali pergi ke air laut untuk membasahi tubuhnya atau mencari makan seperti menangkap plankton yang terbawa arus. Kegiatan tersebut dapat terus terjadi jika lingkungan disekitar masih terjaga atau alami, tetapi jika lingkungan tempat hidup Kepiting Hantu terganggu maka aktifitas tersebut mungkin dapat berubah.

Kepadatan kepiting hantu lebih rendah pada Pantai Air Anyir yang merupakan kawasan pantai wisata diduga dapat mengganggu ekosistem dari kepiting ini. Berbeda dengan Pantai Batu bedaun yang sedikit aktifitas wisatawan merupakan ekosistem yang cocok untuk Kepiting Hantu dapat bertahan hidup dan berkembangbiak. Ekosistem di Pantai Batu Bedaun yang masih alami dapat memberi peluang lebih bagi Kepiting Hantu untuk hidup dengan aman dan proses rantai makanan di Pantai Batu Bedaun masih terjaga. Berbeda dengan Pantai Air Anyir yang akan menyebabkan proses rantai makanan di pantai ini berubah. Perubahan tersebut seperti ketika Kepiting hantu yang biasanya memakan makanan yang terdapat dari alam seperti bangkai biota lain yang berada di daerah mereka akan berubah menjadi memakan makanan sisa dari wisatawan yang berkunjung ke pantai tersebut, dengan demikian mungkin terbukti bahwa kepiting hantu menjadi indikator yang berguna dari kesehatan ekosistem itu (Denis *et al.*, 2011).

Kepiting ini juga akan menyergap dan menyeret tukik penyu ke sarangnya untuk dimakan (Justin, 2003). Perilaku tersebut dilakukan karena biota ini merupakan hewan *teritorial*, jadi kepiting ini sangat menjaga daerah masing-masing dari kepiting lain. Berdasarkan penelitian dari Moss dan Mcphee (2006), ketika sarang kepiting tersebut terganggu, maka kepiting tersebut akan pindah ke tempat lain yang lebih aman, sedangkan seperti yang kita ketahui pada Pantai Air Anyir memiliki pondok-pondok untuk bersantai di sepanjang pantainya, jadi di sepanjang Pantai Air Anyir merupakan kawasan yang banyak mengundang wisatawan untuk bersantai disana yang menyebabkan kepiting hantu terganggu, maka Kepiting Hantu sulit untuk berkembangbiak di pantai ini.



**Gambar 7.** Sarang yang digali nelayan untuk dijadikan umpan.

Kepiting Hantu ini bisa tumbuh dan berkembangbiak secara normal pada Pantai Batu Bedaun, tetapi pada pantai ini terdapat bekas galian nelayan pada sarang Kepiting Hantu. Bekas galian tersebut hanya ditemui di stasiun 1, dimana pada stasiun ini merupakan tempat yang biasa digunakan nelayan sebagai tempat tinggal sementara dan tempat melabuhkan kapal, jadi para nelayan sering mengambil dan menggali sarang Kepiting Hantu untuk dijadikan

umpan memancing. Aktifitas nelayan untuk mencari umpan memancing ini juga dapat mengganggu perkembangan Kepiting Hantu dipantai ini. Kepiting Hantu yang tidak tertangkap akan pindah ke tempat lain untuk di jadikan tempat tinggal mereka agar tidak terganggu, seperti dari hasil yang didapat pada stasiun 2 lebih banyak dibandingkan dengan stasiun lainnya.

Perkembangbiakan Kepiting Hantu di Pantai Batu Bedaun masih bisa terkontrol, karena masih ada tempat yang bisa digunakan Kepiting Hantu untuk melakukan perkembangan dengan baik, dibandingkan dengan Pantai Air Anyir yang sepanjang pantainya merupakan tempat yang banyak terdapat aktifitas wisata, jadi Kepiting Hantu tidak bisa berkembangbiak dengan baik di pantai ini, seperti yang telah didapat pada hasil penelitian bahwa kepadatan Kepiting Hantu pada Pantai Batu Bedaun lebih besar dibandingkan dengan Pantai Air Anyir. Penelitian dari Schlacher *et al.* (2011), menyatakan bahwa kegiatan wisatawan di pantai berpengaruh terhadap banyaknya Kepiting Hantu yang hidup disana, karena kegiatan wisatawan yang berada di pantai dapat mengganggu sarang, kelangsungan hidup Kepiting Hantu, dan proses rantai makanan di ekosistem tersebut.

#### Hubungan dengan Parameter Lingkungan

Perbedaan kepadatan Kepiting Hantu di kedua pantai juga dapat dianalisa dengan parameter lingkungan, yaitu dari hasil pengukuran parameter lingkungan seperti suhu udara, suhu substrat, kelembaban, dan jenis substrat. Hasil pengukuran suhu udara pada kedua pantai tidak memiliki perbedaan yang terlalu jauh, yaitu berkisar antara 26–28°C, sedangkan untuk suhu substrat berkisar antara 26-30°C. Hasil yang didapat sesuai dengan kebutuhan suhu yang diperlukan kepiting untuk hidup menurut Weinstein *and* Full (1998), yaitu 23-32°C, walaupun terdapat perbedaan suhu dari kedua pantai ini, tetapi perbedaannya tidak terlalu jauh dan masih masuk dalam kriteria suhu untuk Kepiting Hantu dapat bertahan hidup. Proses pertumbuhan, metabolisme Kepiting Hantu menjadi lancar dengan suhu ini, jadi dengan suhu yang telah diukur maka Kepiting Hantu dapat hidup dan berkembangbiak di kedua pantai. Adanya tingkatan suhu yang lebih tinggi pada suhu substrat dibandingkan dengan suhu udara merupakan proses adaptasi dari Kepiting Hantu. Kepiting Hantu biasanya beradaptasi dengan suhu sekitar dengan cara membenamkan diri pada substrat.

Peneliti dalam penelitian ini membagi jenis substrat menjadi tiga bagian, yaitu lempung, pasir, dan kerikil. Hasil pengukuran parameter lingkungan jenis substrat menyatakan bahwa kedua pantai memiliki karakteristik jenis substrat berpasir. Persentase volume pasir lebih banyak dibandingkan dengan lempung dan kerikil setelah dilakukan perhitungan. Hal ini terjadi karena sesuai dengan habitat dari Kepiting Hantu yang hidup di daerah pesisir yang memiliki jenis substrat berpasir. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Schlacher *et al.*, (2011), yang menyatakan bahwa Kepiting Hantu akan hidup di daerah pesisir dengan membuat liang atau sarang di substrat berpasir sebagai rumah mereka.

Terdapat perbedaan komposisi ukuran substrat pada kedua pantai. Pantai Batu Bedaun memiliki komposisi ukuran substrat pasir yang lebih banyak dibandingkan dengan Pantai Air Anyir. Pengukuran komposisi butir pasir dilakukan menggunakan mesin *sieve shaker* dengan ukuran ayakan bertingkat. Hasil pengukuran yang diketahui bahwa ukuran pasir paling banyak terdapat pada ukuran ayakan 0,250 mm pada kedua pantai, pada ukuran tersebut persentase pasir lebih banyak terdapat pada Pantai Batu Bedaun dibandingkan dengan Pantai Air Anyir. Ukuran pasir pada Pantai Batu Bedaun lebih banyak terdapat pasir kasar yang paling banyak di bandingkan dengan pasir halusya. Pantai Air Anyir memiliki ukuran 0,250 mm memiliki persentase pasir kasar yang paling banyak juga, tetapi persentase ukuran pasir halusya juga lumayan banyak dan hampir merata pada ukuran pasir sedang. Kedua pantai ini memiliki jenis ukuran pasir yang berbeda, pada Pantai Batu Bedaun cenderung memiliki ukuran pasir yang lebih kasar sedangkan Pantai Air Anyir cenderung lebih halus.

Hasil pengukuran parameter lingkungan dari kedua pantai tersebut memiliki perbedaan walaupun sedikit, jadi dapat diketahui bahwa parameter dari kedua pantai tersebut berbeda, seperti yang dapat dilihat pada hasil penelitian. Pantai Batu Bedaun memiliki parameter lingkungan yang masih cocok untuk kepiting ini dapat bertahan hidup, terutama pada parameter substrat. Kepiting Hantu merupakan biota yang hidup di daerah berpasir kasar, karena mereka hidup di daerah pasang tertinggi yang otomatis butir substratnya lebih kasar dibandingkan dengan di daerah surut. Hasil pengukuran substrat pada Pantai Air Anyir memiliki persentase pasir halus yang lebih banyak dibandingkan dengan Pantai Batu Bedaun. Hal ini mungkin dapat terjadi karena di sekitar Pantai Air Anyir terdapat kegiatan penambangan timah, dan juga terdapat kegiatan penambangan timah di sungai dekat desa Air Anyir yang bermuara ke Pantai Air Anyir, kemudian mengakibatkan substrat pada pantai ini lebih halus.

#### **Panjang Karapas dengan Berat dan Rasio Kelamin Kepiting Hantu**

Panjang karapas dengan berat kepiting hantu pada kedua pantai tidak memiliki perbedaan yang cukup jauh. Ukuran panjang karapas kepiting ini berpengaruh terhadap berat dari kepiting ini. Karena semakin panjang karapas berarti kepiting ini semakin besar. Pengukuran panjang karapas dengan berat Kepiting Hantu pada Pantai Air Anyir setelah di rata-rata 2,375 cm dan 14,033 gram dan pada Pantai Batu Bedaun 2,4 cm dan 13,818 gram. Nilai rata-rata pada Pantai Air Anyir terlihat Kepiting Hantu lebih gemuk dengan karapas yang sedemikian, sedangkan pada Pantai Batu Bedaun cenderung lebih kurus walaupun perbedaanya sedikit. Perbedaan ini dapat terjadi karena pada Pantai Batu Bedaun.

Kepiting yang tertangkap cenderung masih berukuran kecil atau belum dewasa dibandingkan dengan Pantai Air Anyir yang rata-rata sudah dewasa dan siap kawin. Pengaruh lainnya yaitu jumlah hasil tangkapan Kepiting Hantu pada Pantai Air Anyir lebih sedikit, jadi ketika jumlah Kepiting Hantu di ekosistem

sedikit maka persaingan makanan oleh biota lain sedikit dibandingkan dengan yang jumlah yang banyak.

Kepiting ini pada dasarnya memiliki porsi tubuh yang lebih kurus karena kepiting ini merupakan biota yang termasuk sedikit makan. Hasil perhitungan jenis kelamin Kepiting Hantu menunjukkan bahwa terdapat lebih banyak kepiting betina pada kedua pantai, begitu pula pada setiap jenis spesies Kepiting Hantu. Semakin banyak Kepiting Hantu betina dipantai maka proses perkembangbiakan dari kepiting ini masih aman dari kepunahan dan akan memperbanyak tingkat reproduksi dari kepiting ini. Kepiting Hantu betina akan menghasilkan telur yang kemudian akan menjadi Kepiting Hantu dewasa yang akan memperlancar siklus hidup dari kepiting ini, dibandingkan dengan ketika lebih banyak jantan maka proses siklus hidup dapat terhenti dan dapat menyebabkan kepunahan dari kepiting ini.

### **KESIMPULAN DAN**

#### **Kesimpulan**

Kepadatan Kepiting Hantu di kedua pantai tersebut berbeda. Hasil perhitungan kepadatan Kepiting Hantu Pantai Batu Bedaun 10556 individu/km<sup>2</sup>, Pantai Air Anyir 3333 individu/km<sup>2</sup>. Perbedaan tersebut dapat terjadi karena Pantai Batu Bedaun merupakan pantai yang masih alami dan memiliki kondisi lingkungan yang cocok untuk Kepiting Hantu dapat bertahan hidup serta berkembangbiak. Pantai Air Anyir merupakan pantai yang memiliki fungsi sebagai tempat wisata yang kemudian akan merubah kondisi lingkungan pantai. Kondisi lingkungan yang berubah membuat kepiting ini terganggu dan pindah ke pantai lain yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Hasil pengukuran parameter lingkungan pada kedua pantai tidak berbeda jauh, tetapi pada Pantai Batu Bedaun memiliki hasil yang lebih tinggi dan cocok untuk kehidupan Kepiting Hantu dibandingkan dengan Pantai Air Anyir.

Panjang karapas dan berat Kepiting Hantu pada kedua pantai berbeda. Kepiting Hantu pada Pantai Air Anyir memiliki ukuran panjang karapas yang lebih besar tetapi berat tubuh yang lebih ringan atau kurus, sedangkan pada Pantai Batu Bedaun memiliki ukuran karapas yang lebih kecil tetapi berat tubuhnya sesuai karena rantai makanan masih terjaga. Rasio kelamin Kepiting Hantu pada kedua pantai menunjukkan bahwa kepiting betina lebih banyak daripada kepiting jantan, maka dapat disimpulkan proses perkembangbiakan masih aman dan dapat meminimalisir kepunahan.

#### **Saran**

1. Setelah didapat hasil penelitian ini maka diharapkan bagi pihak wisatawan untuk saling melindungi sesama makhluk hidup dan untuk para pengelola pantai seperti masyarakatnya sendiri harus lebih menjaga dan mengawasi kegiatan dari para wisatawan.
2. Peneliti menyarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dari Kepiting Hantu ini seperti pengaruh kebiasaan makanan terhadap kepiting hantu, bentuk sarang yang dibuat oleh Kepiting Hantu.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Alexander HGL. 1979. A preliminary assessment of the role of the terrestrial decapod crustaceans in the Aldabran ecosystem. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*. (286) : 241–246.
- Denis WA, Cephas A, Emmanuel M, Joseph AF. (MEJS). 2011. Rapid assessment of anthropogenic impacts on exposed sandy beaches in Ghana using ghost crabs (*Ocypode* spp.) as ecological indicators. *Mekelle University*. 3 (2) : 93-103.
- Miranto A, Efrizal T, Zen WL. 2013. Tingkat kepadatan kepiting bakau disekitar hutan mangrove di Kelurahan Tembeling, Kecamatan Teluk Bintan, Kepulauan Riau. [Thesis]. Universitas Maritim Raja Ali Haji.
- Moss D, Mcphee DP. 2006. The impacts of recreational four-wheel driving on the abundance of the ghost crab (*Ocypode cordimanus*) on subtropical sandy beaches in SE Queensland. *Coastal management*. (34) : 133–140.
- Pratiwi R, Wijaya NI. 2013. Keanekaragaman komunitas krustacea di Kepulauan Matasiri Kalimantan Selatan. *Jurnal Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI*. 12 (1). Kalimantan Timur.
- Purnawan S, Ichsans S, Marwantim. 2012. Studi sebaran sedimen berdasarkan ukuran butir di perairan kuala gigeng, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. *Jurnal Depik*. 31-36.
- Rusni. 2015. Wisata pantai Bangka Belitung. <http://visitbangkabelitung.com/content/Wisata-pantai-bangka-belitung> [21 feb 2016].
- Sakai K, Tuerkay M. 2013. Revision of the genus *Ocypode* with description of a new genus hoplocypode (Crustacea : Decapoda : Brachyura). *Memories of the Queensland Museum-Nature* 56(2) : 665-794.
- Schlacher TA, Jager RD, Nielson T. 2011. Vegetation and ghost crabs in coastal dunes as indicators of putative stressors from tourism. *Elsevier*. (11) : 284-294.
- Tomlinson R. 2008. Gold coast shoreline management plan volume 1 : executive summary & littoral review part a-chapter 1 to 5. 8<sup>th</sup> Ed. *Griffith Centre For Coastal Management*. Australia.
- Weinstein RB, Full RJ. 1998. Performance limits of low-temperature, continuous locomotion are exceeded when locomotion is intermittent in the ghost crab. Abstract department of integrative biology dan University of California: Berkeley, 11 okt 1997. 71 (3), hlm 274-284.
- Yogamoorthi A, Sankar RS. 2010. Carapace length/width-weight relationship of *Ocypode macrocera* population from Pondicherry sandy beaches, South East Coast of India. *Coastal environment*. 1 (20) : 128-136.